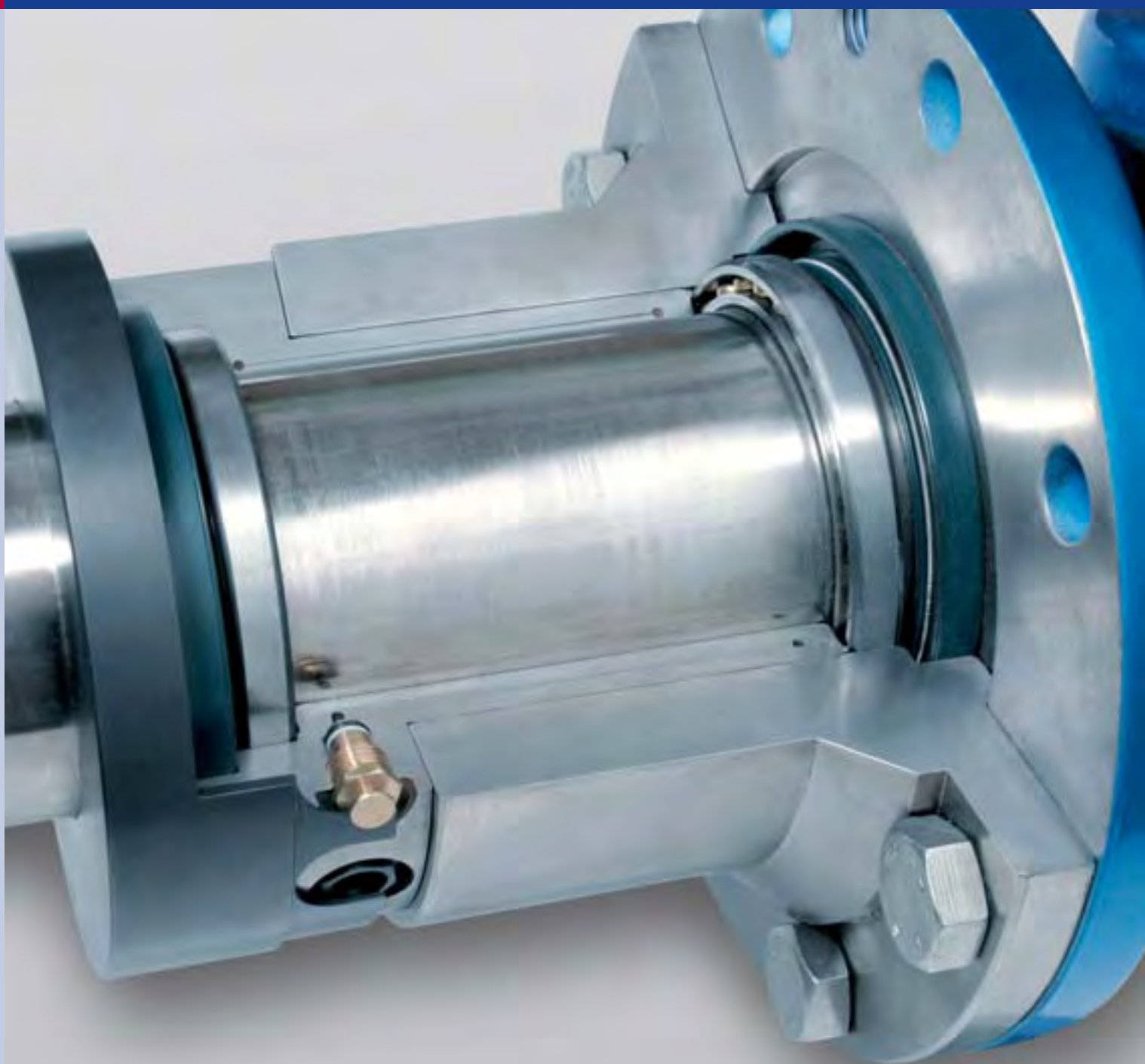


Voith Turbo

VOITH

Safeset®-Предохранительная муфта



Наше предприятие - Voith.

Voith - надежный партнер предприятий ключевых отраслей промышленности. Компания занимает ведущие позиции в поставках оборудования на мировые рынки бумажной промышленности, энергетики, транспортных средств и технических услуг.

Наша история

История компании Voith началась в 1867 году с небольшой мастерской. Сегодня мы являемся одним из крупнейших семейных предприятий Европы. Независимость семейного предприятия позволяет нам неуклонно претворять нашу стратегию и наши цели.

Факты и цифры

Состояние: 2005 г.

Оборот	3 551 млн. €
Годовое положительное сальдо	98 млн. €
Число предприятий и филиалов свыше	200 по всему миру
Число сотрудников свыше	30 000 человек

Наши рынки

Наши установки, компоненты и услуги обеспечивают существенный вклад в успешную деятельность наших заказчиков. Общемировой спрос на бумагу, энергию, транспортное оборудование и услуги будет возрастать и в последующие годы. Наша компания содействует и активно участвует в развитии этих перспективных рынков.

Бумажная промышленность

Наши заказчики

Потребности наших заказчиков - в центре внимания нашей деятельности. Присутствие по всему миру и близость к заказчикам являются основой доверительного сотрудничества. Наше инженерное искусство, инновационный потенциал и серьезность в исполнении заказов гарантируют нашим заказчикам надежное партнерство на многие поколения.



Мы создаем будущее

Сотрудники компании Voith своими новыми идеями и разработками вписали не одну страницу в историю технического прогресса. В настоящем наша продукция устанавливает новые мировые стандарты. Наши инженеры уже сегодня создают будущее наших рынков. Для удовлетворения запросов наших заказчиков и долгосрочного успеха нашего предприятия.

Мир без бумаги? И представить невозможно. Более трети всей производимой в мире бумаги изготавливается на машинах фирмы Voith. Подразделение Voith, работающее на нужды бумажной индустрии, предлагает заказчикам весь спектр оборудования для производства бумаги из одних рук.

1869 г. 1. Турбина Френсиса производства Voith	1903 г. Ниагарская ГЭС (в то время самые крупные турбины в мире)	1929 г. Турборедуктор фирмы Voith	1960 г. Гидродинамический тормоз, флотационный способ очистки макулатуры от печатной краски	1995 г. Турбина, отвечающая требованиям по охране рыбных ресурсов
1869 г. 1. Патент фирмы Voith (рафинёр)	1881 г. 1. Бумагоделательная машина фирмы Voith	1927 г. Гребной винт Шнейдера® производства Voith	1952 г. Буксирное судно ф. Voith, автоматический редуктор ф. Voith (DIWA®)	1978 г. Итайпу (самая крупная ГЭС в Бразилии)

Энергетика

Транспортные средства

Технические услуги



Более трети электрической энергии, выработанной на гидроэлектростанциях всего мира, генерируется турбинами и генераторами СП "Voith Siemens Hydro Power Generation". Турбокомпоненты фирмы Voith обеспечивают энергоснабжение и на других электростанциях многих стран мира.

Благодаря приводным и тормозным системам Voith Turbo транспортировка людей и товаров до конечного пункта/места назначения обеспечивается надежно. Турбокомпоненты фирмы Voith применяются в самых различных отраслях промышленности там, где энергия должна преобразовываться в контролируемое движение.

Будущее принадлежит интегрированным концепциям сервиса и пакетам технических услуг. Подразделение Voith Industrial Services является одним из крупнейших поставщиков технических услуг, включающих техобслуживание, ремонт и очистку оборудования, услуги по проектированию вплоть до монтажа, менеджмент производства и процесса.

2002

Ретардер "Aquatarder"

2004

Система нанесения покрытия на бумагу "Curtain Coater"

2001

Концепция оборудования на совместном фундаменте

2003

Циклоидальный руль фирмы Voith

2005

Шумоглушитель "SeaLencer"

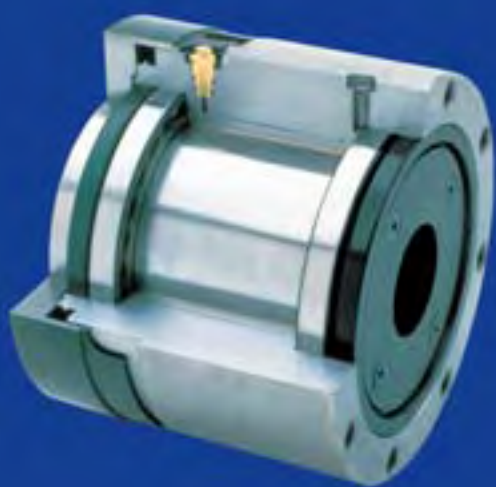
Качество, надежность и серьезное отношение к делу – ключевые понятия в нашей деятельности.

Это находит свое выражение в словах:

Voith – Engineered reliability.

Safeset®

Предохранительная муфта с ограничением крутящего момента

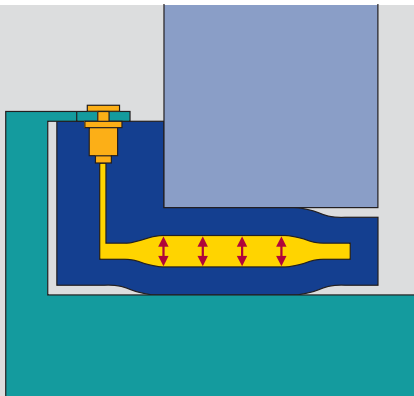


- Точная точка расцепления
- Минимальное время простоя
- Пригодна для любых применений



Safeset®

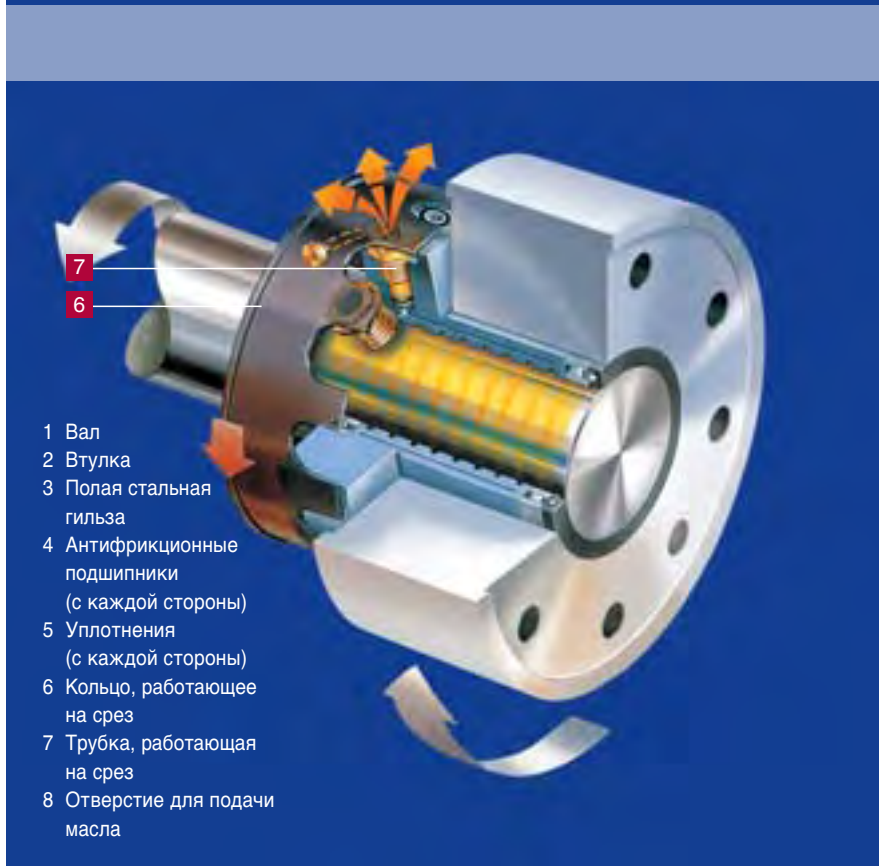
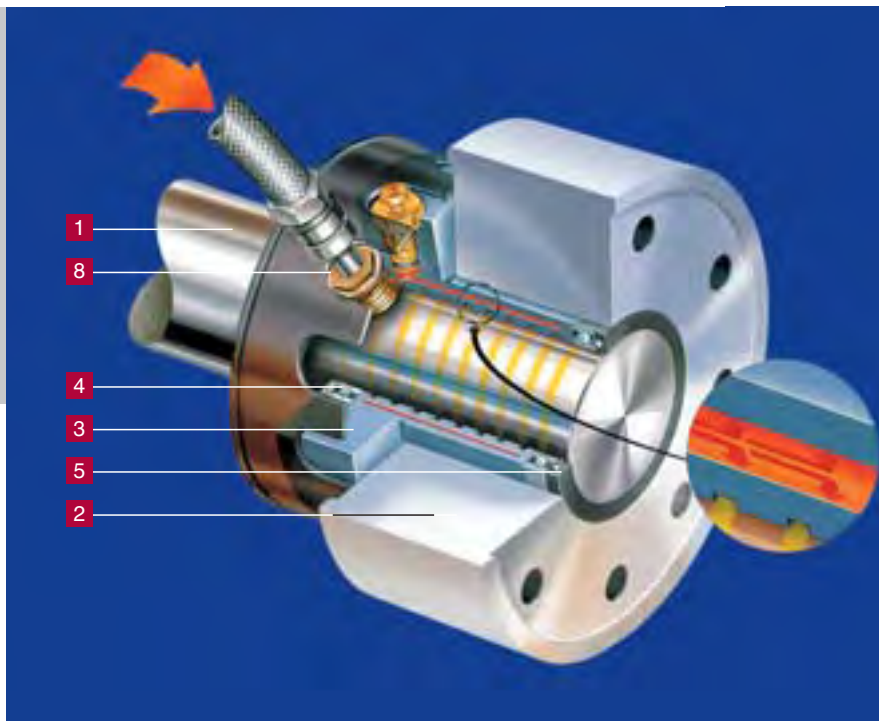
Предохранительная муфта с ограничением крутящего момента



Характерные особенности

- регулируемый расцепляющий момент
- выбранный расцепляющий момент остается постоянным
- точное положение расцепления
- передача мощности без холостого хода
- компактная, легкая конструкция
- низкий момент инерции
- требует минимального обслуживания.

Полая стальная гильза расширяется за счет подачи масла под давлением; это создает фрикционное соединение вала с втулкой. При перегрузке муфта мгновенно сбрасывает давление масла и прерывает работу привода.



- 1 Вал
- 2 Втулка
- 3 Полая стальная гильза
- 4 Антифрикционные подшипники (с каждой стороны)
- 5 Уплотнения (с каждой стороны)
- 6 Кольцо, работающее на срез
- 7 Трубка, работающая на срез
- 8 Отверстие для подачи масла

Работа и конструкция

Диаграмма Вёлера



- 1 Отверстие для подачи масла
- 2 Трубка, работающая на срез

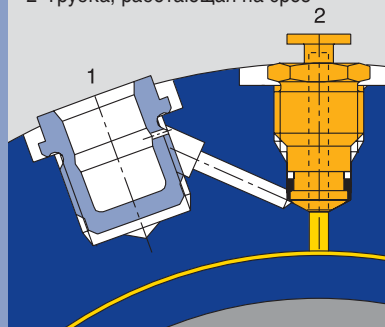


Диаграмма калибровки

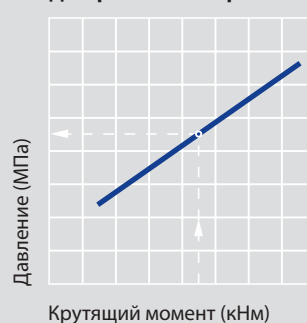
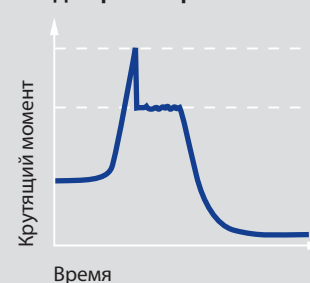


Диаграмма срабатывания



Работа

Чтобы запустить муфту в работу, подсоедините насос Safeset к отверстию для подачи масла и слегка приоткройте клапан, работающий на срез, чтобы можно было закачать масло в напорную втулку. Оператор может выбрать необходимое давление масла по калибровочной кривой, прилагаемой к каждой муфте. Выбранное гидравлическое давление создает определенную фрикционную нагрузку между напорной втулкой и валом. Это давление определяет максимальный вращающий момент, который может передаваться (момент скольжения). Если момент трогания превышает выбранный момент скольжения, вал вращается в напорной втулке. На валу закреплено кольцо, работающее на срез, которое тоже вращается и срезает верх трубки, работающей на срез. Это приводит к мгновенному сбросу давления масла и к расцеплению фрикционного соединения. Возврат муфты Safeset в работу возможен после минимальной задержки для замены трубки и повторной подачи давления.

Поскольку процесс расцепления не вызывает никакого износа, не требуется никакого технического обслуживания, кроме регулярной замены масла. Допустимый диапазон температур от 20 до +60 °С. Возможна работа при температурах, выходящих за пределы этого диапазона, при условии выполнения специальных измерений.

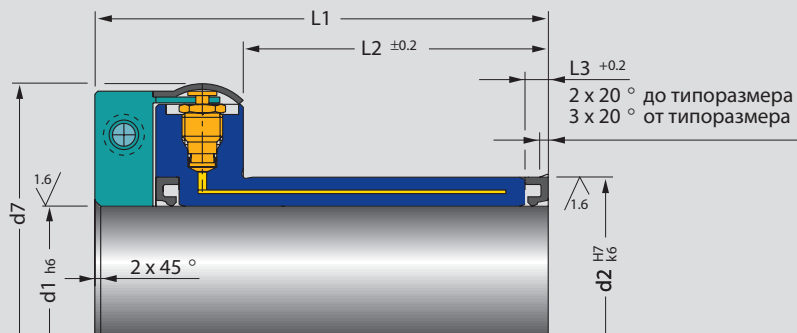
Конструкция

Муфта Safeset состоит из напорной втулки с двойными стенками. В нее можно нагнетать давление до 1000 бар, используя масло под высоким давлением, тогда как клапан, работающий на срез (трубка, работающая на срез), обеспечивает полную герметизацию системы. В муфтах большего размера имеется не одна, а несколько трубок. Кольцо, работающее на срез, закреплено на валу. В случае любой перегрузки это кольцо срезает верх клапана, работающего на срез. Поверхности, подвергающиеся фрикционной нагрузке, обрабатываются специальным способом для предотвращения какого-либо износа при расцеплении муфты. Чтобы предотвратить соприкосновение поверхностей трения друг с другом после расцепления, между деталями, вращающимися относительно друг друга, установлены антифрикционные подшипники. Подшипника скольжения достаточно для муфт, работающих при небольших скоростях. Область вокруг поверхностей, находящихся под давлением, и подшипник заполнены специальным маслом. Это масло поддерживает постоянный коэффициент трения, и, за счет этого, точный момент расцепления. В отличие от муфт с элементами, работающими на срез, на момент расцепления муфты Safeset не оказывает влияния эффект усталости материала, то есть параметры SN (зависимости напряжений от числа циклов). Момент расцепления всегда остается постоянным.



Серия ST со втулочным подшипником

Для установки между гладким валом и втулкой, при низких рабочих скоростях. Этот тип не выравнивается вдоль оси и не может воспринимать осевое давление после расцепления муфты. Втулочный подшипник допускает только ограниченные радиальные и изгибающие усилия послерасцепления.



Размер ST	M_A [кНм]	$n_{\text{макс}}$ [об/мин]	d1 [мм]	d2 [мм]	d7 [мм]	L1 [мм]	L2 [мм]	L3 [мм]	G [кг]	J [кгм ²]
30	0.3- 0.6	900	30	40	98	82	40	4	1.9	0.002
35	0.4- 0.9	800	35	45	104	87	45	4	2.1	0.003
40	0.6- 1.3	700	40	52	109	94	52	5	2.5	0.003
45	0.8- 1.7	620	45	58	116	102	60	7	2.8	0.004
50	1.1- 2.2	560	50	65	122	109	65	8	3.4	0.006
60	1.8- 3.6	450	60	75	133	117	73	8	4.0	0.009
70	3.0- 6.0	400	70	90	148	130	82	8	5.7	0.015
80	3.9- 7.8	350	80	100	157	146	98	8	6.6	0.020
90	5.0- 10.0	325	90	110	168	158	110	8	7.6	0.028
100	7.5- 15.0	275	100	125	183	180	120	12	12	0.052
110	10.0- 20.0	250	110	140	201	176	121	12	13	0.073
120	13.0- 25.0	225	120	150	209	205	145	12	16	0.095
130	17.0- 33.0	215	130	160	218	214	156	12	17	0.110
140	20.0- 40.0	200	140	170	228	225	165	13	20	0.150
150	23.0- 46.0	185	150	180	238	235	175	13	22	0.180
160	36.0- 71.0	175	160	200	246	260	195	15	27	0.260
170	39.0- 78.0	165	170	210	256	256	191	15	28	0.290
180	49.0- 98.0	155	180	225	274	256	191	15	32	0.370
190	63.0-126.0	150	190	240	286	302	236	15	43	0.540
200	70.0-140.0	140	200	250	296	302	236	15	45	0.610
220	85.0-170.0	125	220	270	314	302	236	15	49	0.760

M_A : расцепляющий момент – диапазон регулирования

$n_{\text{макс}}$: допустимая частота вращения

G: масса (вес)

J: момент инерции

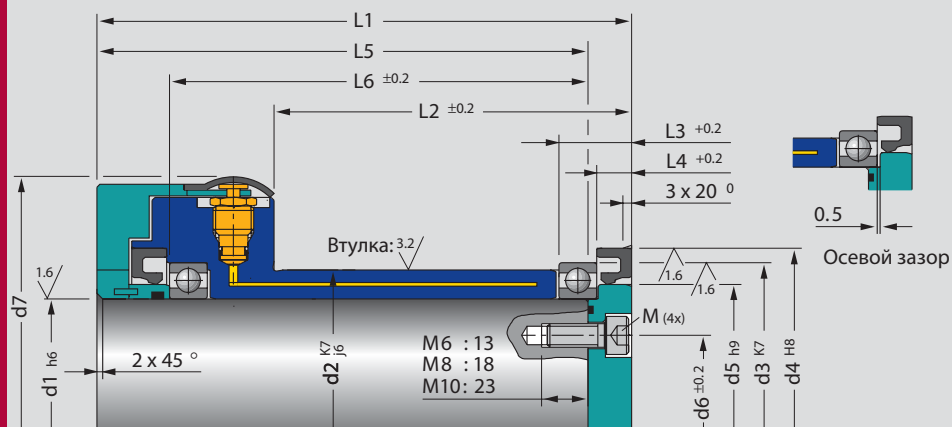
Выбор размера (Применим ко всем типам)

Размер муфты определяется необходимым расцепляющим моментом. Величина этого момента должна быть в пределах указанного диапазона регулирования. Опыт показал, что во многих случаях полезно иметь запас прочности относительно момента вращения не менее 20%.

Момент вращения можно устанавливать ниже минимального предела. Но при этом уменьшается точность расцепляющего момента. Никогда не следует использовать момент, равный менее 1/3 от максимального значения.

Серия ST-B с шарикоподшипниками

Для установки между гладким валом и втулкой, при более высоких рабочих скоростях.



Размер	M_A	d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	L1	L2	L3	L4	L5	L6	M	G	J
ST-B	[кНм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]		[кг]	[кгм ²]
60	1.8- 3.6	60	75	78	90	70	40	136	137	83	18	8	128	106	M6	4.9	0.012
70	3.0- 6.0	70	90	90	100	80	50	148	150	92	18	8	140.5	115.5	M6	6.6	0.020
80	3.9- 7.8	80	100	100	110	90	50	157	166	108	18	8	156.5	131.5	M6	7.6	0.025
90	5.0- 10.0	90	110	115	125	100	65	168	184	123	25	12	170	145	M8	9.2	0.037
100	7.5- 15.0	100	125	125	140	110	70	183	206	133	25	12	191	156	M8	14	0.065
110	10.0- 20.0	110	140	140	150	120	80	201	208	137	28	12	193	167	M8	16	0.095
120	13.0- 25.0	120	150	150	160	130	90	209	237	161	29	13	221	189	M8	19	0.120
130	17.0- 33.0	130	160	165	170	140	100	218	250	174	31	13	234	203	M8	21	0.140
140	20.0- 40.0	140	170	175	180	150	105	228	261	183	31	13	245	212	M10	24	0.190
150	23.0- 46.0	150	180	190	190	160	115	238	275	195	33	13	259	226	M10	27	0.230
160	36.0- 71.0	160	200	200	200	170	120	253	300	215	33	13	284	249	M10	32	0.320
170	39.0- 78.0	170	210	215	215	180	130	258	300	213	37	15	282	247	M10	34	0.370
180	49.0- 98.0	180	225	225	225	190	135	273	300	213	38	16	281	248	M10	38	0.460
190	63.0-126.0	190	240	240	250	200	145	286	350	260	39	15	332	300	M10	50	0.660
200	70.0-140.0	200	250	250	250	220	150	296	350	260	39	15	332	300	M10	53	0.750
220	85.0-170.0	220	270	270	270	240	175	320	350	260	39	15	332	300	M10	57	0.930

M_A : расцепляющий момент – диапазон регулирования

$n_{\text{макс}}$: допустимая частота вращения

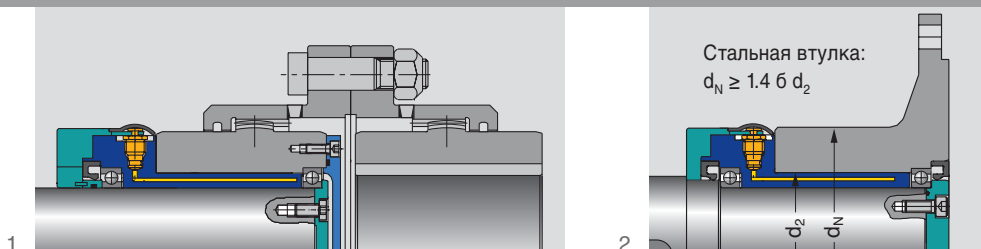
G: масса (вес)

J: момент инерции

Примеры применения

Рис. 1: Муфта ST-B с шестеренной муфтой.

Рис. 2: Муфта ST-B со втулкой с фланцем.

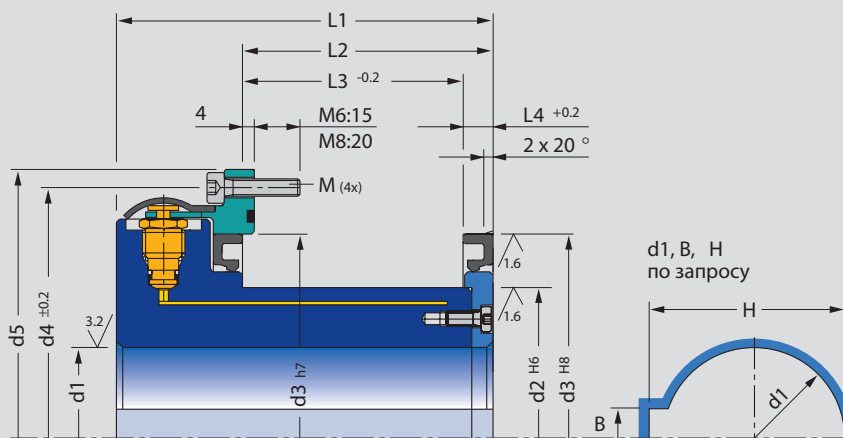


1

2

Серия ST-K с подшипником скольжения

Для установки между валом с параллельной шпонкой и втулкой, при низких рабочих скоростях. Поверхность трения между муфтой и втулкой.



Размер ST-K	M_A [кНм]	n_{\max} [об/мин]	d1 [мм]	d2 [мм]	d3 [мм]	d4 [мм]	d5 [мм]	L1 [мм]	L2 [мм]	L3 [мм]	L4 [мм]	M	G [кг]	J [кгм²]
52	0.6- 1.2	575	26- 35	52	72	121	135	80	40	31	9	M6	6	0.008
60	1.0- 2.0	500	30- 40	60	90	131	145	95	55	46	9	M6	7	0.010
70	1.5- 3.0	425	38- 48	70	100	140	154	100	60	51	9	M6	8	0.013
80	2.1- 4.2	375	45- 55	80	110	147	161	105	65	56	9	M6	9	0.017
90	3.0- 6.0	330	50- 60	90	125	157	171	115	71	58	13	M6	11	0.024
100	3.9- 7.8	300	60- 70	100	140	166	180	125	81	68	13	M6	14	0.034
110	5.0- 10.0	275	65- 80	110	150	177	191	130	86	73	13	M6	16	0.046
120	7.0- 14.0	250	70- 85	120	160	183	197	140	96	83	13	M6	18	0.059
130	9.0- 17.0	230	80- 95	130	170	196	211	150	106	93	13	M8	20	0.080
140	10.0- 20.0	215	85-105	140	180	204	219	160	116	103	13	M8	23	0.100
150	13.0- 25.0	200	95-115	150	185	213	228	170	128	117	11	M8	25	0.130
160	17.0- 33.0	190	100-120	160	190	223	238	180	133	117	16	M8	29	0.160
180	23.0- 46.0	170	115-135	180	220	246	262	190	146	133	13	M8	35	0.220
200	35.0- 70.0	150	130-155	200	240	266	282	200	153	137	16	M8	44	0.360
220	48.0- 96.0	135	140-170	220	260	286	302	230	183	167	16	M8	58	0.550
250	70.0-140.0	120	160-190	250	290	316	332	250	202	185	17	M8	74	0.880
280	90.0-180.0	110	180-210	280	320	345	360	270	222	205	17	M8	101	1.530

M_A : расцепляющий момент – диапазон регулирования

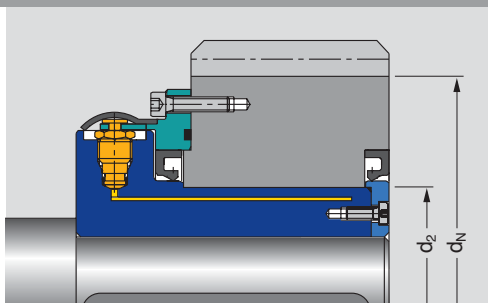
n_{\max} : допустимая частота вращения

G: масса (вес)

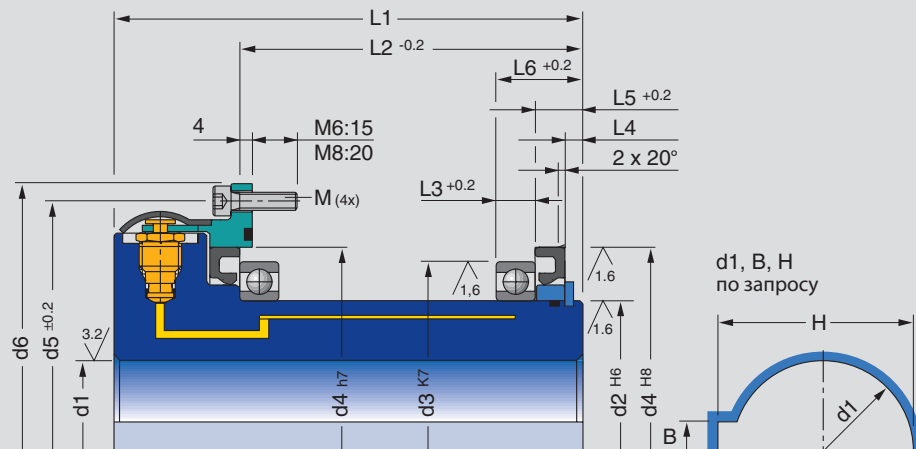
J: момент инерции

Примеры применения

Муфта ST-K с шестерней
Стальная втулка: $d_N \geq 1.4 \cdot d_2$



Серия ST-KB с шарикоподшипниками



Для установки между валом с параллельной шпонкой и втулкой, при более высоких рабочих скоростях. Поверхность трения между муфтой и втулкой.

Размер ST-KB	M_A [кНм]	d_1 [мм]	d_2 [мм]	d_3 [мм]	d_4 [мм]	d_5 [мм]	d_6 [мм]	L1 [мм]	L2 [мм]	L3 [мм]	L4 [мм]	L5 [мм]	L6 [мм]	M	G [кг]	J [кгм ²]
50	0.5- 1.0	25- 35	50	65	75	113	124	95	56	7	4	13	20	M6	3.2	0.004
60	1.0- 2.0	30- 45	60	78	90	123	134	112	73	10	4	13	23	M6	4.2	0.006
70	1.5- 3.0	38- 55	70	90	100	133	144	119	80	10	5	14	24	M6	5.1	0.009
80	2.1- 4.2	45- 63	80	100	110	141	152	124	85	10	5	14	24	M6	6.1	0.012
90	3.0- 6.0	50- 70	90	115	125	148	159	136	93	13	5	18	31	M6	7.5	0.016
100	3.9- 7.8	60- 80	100	125	140	158	169	140	97	13	5	18	31	M6	8.4	0.021
108	5.0- 10.0	65- 88	107.95	133.35	140	166	177	146	103	13	7	20	33	M6	9.9	0.029
120	7.0- 14.0	70- 96	120.65	146.05	150	174	185	160	117	13	7	20	33	M6	12.0	0.040
127	9.0- 17.0	80-103	127	152.4	160	181	192	172	128	13	7	21	34	M6	14.0	0.048
140	10.0- 20.0	85-115	139.7	165.1	170	193	204	176	132	13	7	21	34	M6	17.0	0.070
152	13.0- 26.0	95-125	152.4	177.8	185	206	221	175	134	13	7	18	31	M8	18.0	0.087
165	17.0- 34.0	100-137	165.1	190.5	200	218	233	194	150	13	7	21	34	M8	23.0	0.128
178	23.0- 46.0	115-147	177.8	203.2	210	228	243	219	175	13	7	21	34	M8	29.0	0.178
203	35.0- 70.0	130-166	203.2	228.6	262	247	262	253	210	13	9	22	35	M8	42.0	0.324
228	50.0-100.0	140-187	228.6	254	270	295	310	281	235	13	9	25	38	M8	63.0	0.617
254	70.0-140.0	160-210	254	279.4	290	318	333	303	256	13	9	26	39	M8	80.0	0.979
280	90.0-180.0	180-230	279.4	304.8	320	342	357	311	265	13	9	25	38	M8	96.0	1.411

M_A : расцепляющий момент – диапазон регулирования

$n_{\text{макс}}$: допустимая частота вращения

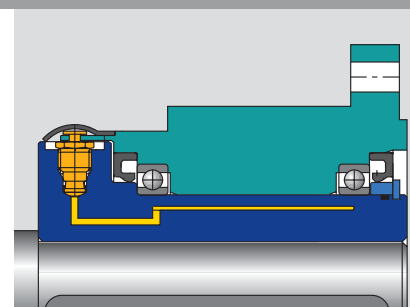
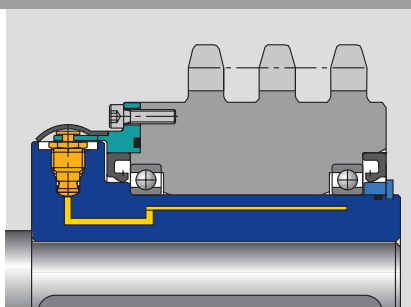
G: масса (вес)

J: момент инерции

Примеры применения

Рис. 1: Муфта ST-KB с зубчатым колесом.

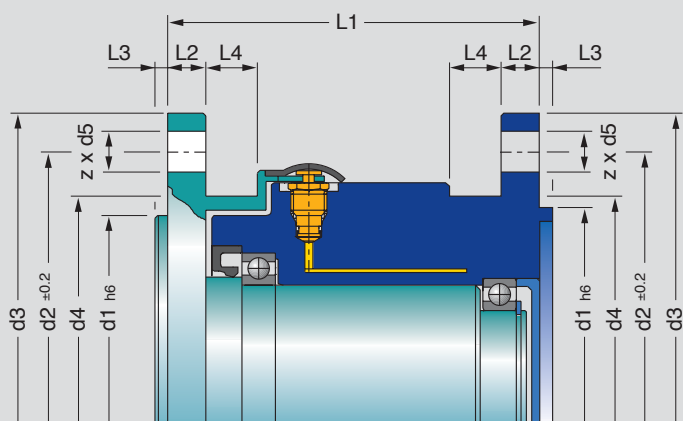
Рис. 2: Муфта ST-KB со втулкой с фланцем.



1

2

Серия SR-P с шарикоподшипниками



Компактная конструкция с соединительным фланцем на каждом конце, подходит для шестеренных муфт.

Размер SR-P	M_A [кНм]	d1 [мм]	d2 [мм]	d3 [мм]	d4 [мм]	d5 [мм]	z	L1 [мм]	L2 [мм]	L3 [мм]	L4 [мм]	G [кг]	J [кгм ²]	Подходит для шестер. муфт
45	0.7- 1.5	73	96	117	76	9	6	105	14	2	12	7	0.009	VSA 40
60	1.6- 3.2	94	122	152	96	11	8	115	19	2	15	11	0.025	VSA 55
80	2.9- 5.8	115	150	178	122	13	6	113	19	2	18	15	0.047	VSA 70
100	5.4- 10.8	140	184	213	150	17	6	135	22	2	22	25	0.110	VSA 85
110	8.2- 16.4	163	208	240	174	17	8	161	22	2	-	36	0.190	VSA 100
130	12.6- 25.2	188	242	280	200	21	8	173	28	2	-	54	0.393	VSA 120
160	20.5- 41.0	222	280	318	234	21	8	193	28	2	-	78	0.727	VSA 140
190	28.0- 56.0	245	305	347	262	21	10	199	28	3	-	98	1.095	VSA 160
203	39.0- 78.0	273	345	390	294	21	10	206	38	3	-	139	2.084	VSA 180
228	58.0-116.0	310	368	425	324	21	14	240	38	3	-	187	3.242	VSA 200
254	111.0-222.0	331	406	457	355	25	14	330	26	4	-	279	5.073	VSA 220
300	142.0-284.0	371	460	527	404	25	16	309	28	6	-	340	8.187	VSA 250
356	244.0-488.0	451	530	591	472	32	14	385	33	6	-	565	17.746	VSA 280
406	290.0-580.0	483	580	640	518	32	18	387	38	6	-	684	25.971	VSA 320

M_A : расцепляющий момент – диапазон регулирования

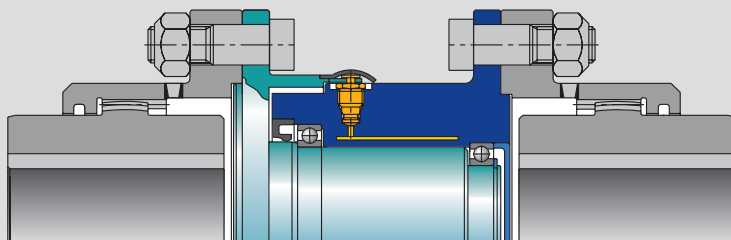
$n_{\text{макс}}$: допустимая частота вращения

G: масса (вес)

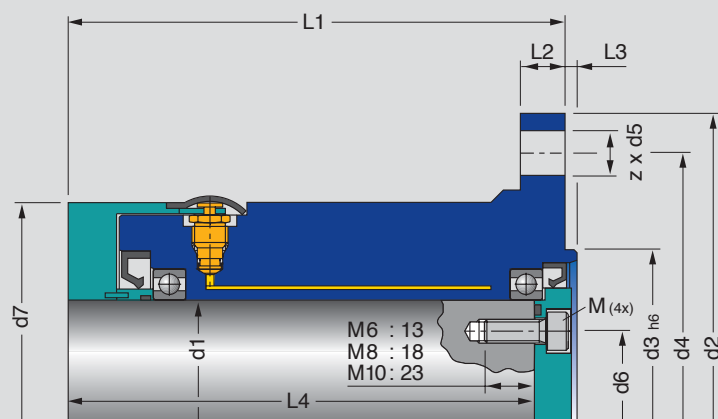
J: момент инерции

Примеры применения

Муфта SR-P соединена с карданным валом и установлена между двумя половинами шестеренной муфты.



Серия SR-N с фланцем



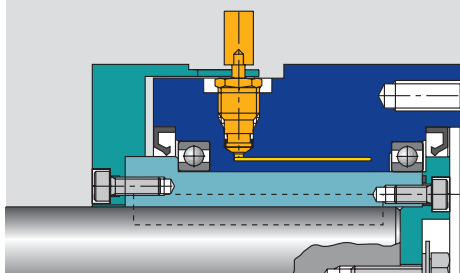
Для установки между гладким валом и универсальным шарниром, гибким соединением или другим фланцевым соединением. По отдельному заказу размеры фланцевого соединения могут быть изменены.

Размер SR-N	M_A [кНм]	d1 [мм]	d2 [мм]	d3 [мм]	d4 [мм]	d5 [мм]	d6 [мм]	d7 [мм]	z	L1 [мм]	L2 [мм]	L3 [мм]	L4 [мм]	M	G [кг]	J [кгм ²]	Гибк. соед.
60	1.8- 3.6	60	150	90	130	12	40	132	8	136	12	2.3	128	M6	12	0.032	S 150
		60	180	110	155.5	14	40	132	8	136	12	2.3	128	M6	13	0.037	S 180
70	3.0- 6.0	70	150	90	130	12	50	144	8	150	12	2.3	140	M6	13	0.036	S 150
		70	180	110	155.5	14	50	144	8	150	12	2.3	140	M6	14	0.041	S 180
80	3.9- 7.8	80	180	110	155.5	14	50	153	8	166	12	2.3	156	M6	18	0.069	S 180
		80	225	140	196	16	50	153	8	166	15	4	156	M6	20	0.088	S 225
90	5.0-10.0	90	180	110	155.5	14	65	164	8	184	12	2.5	171	M8	21	0.097	S 180
		90	225	140	196	16	65	164	8	184	15	4	171	M8	23	0.115	S 225
100	7.5-15.0	100	225	140	196	16	75	179	8	203	15	5	191	M10	26	0.146	S 225
		100	250	140	218	18	75	179	8	203	18	5	191	M10	28	0.168	S 250
		100	285	175	245	20	75	179	8	203	20	6	191	M10	30	0.214	S 285

M_A : расцепляющий момент – диапазон регулирования $n_{\text{макс}}$: допустимая частота вращения G: масса (вес) J: момент инерции
По заказу имеются другие размеры и характеристики. Для габаритов более 120 рекомендуется тип SR-F.

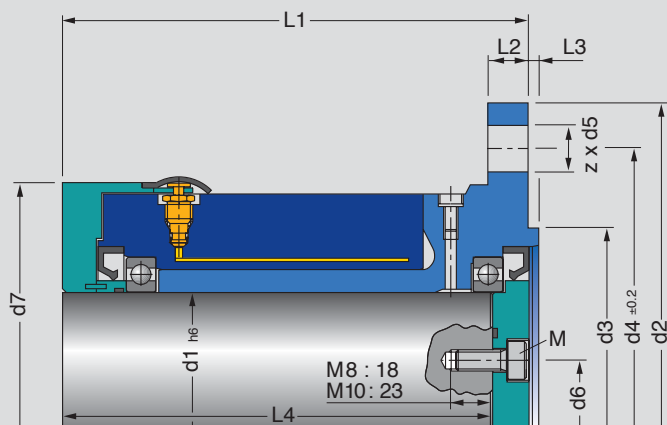
Примеры специального применения

Специальная серия SR-N 70 со втулкой вала для вала со шпонкой и фланцевым соединением с помощью резьбовых штифтов и удлиненной трубкой, работающей на срез, для дополнительного дистанционного расцепления. 9 комплектов Safeset SR-N 85 в правильной машине.



Safeset®

Серия SR-F с соединительными фланцами для высоких моментов вращения



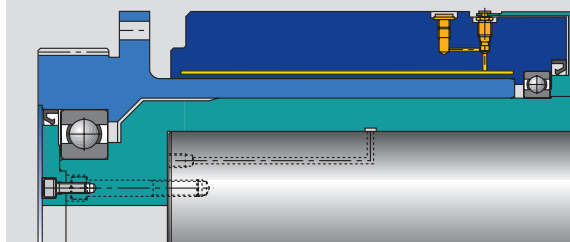
При такой конструкции прижимное кольцо не играет активной роли в передаче момента вращения. Кольцо прилагает только статическое радиальное усилие к соединительной втулке, передающей момент вращения, прижимаясь к валу или втулке вала. Поэтому Safeset может передавать большие динамические изгибающие моменты.

Размер SR-F	M_A [кНм]	d1 [мм]	d2 [мм]	d3 [мм]	d4 [мм]	d5 [мм]	d6 [мм]	d7 [мм]	z	L1 [мм]	L2 [мм]	L3 [мм]	L4 [мм]	M	G [кг]	J [кгм ²]	Гибк. соед.
100	7.5-15	100	250	140	218	18	70	187	8	209	18	5	200	M8	35	0.22	S 250
		100	285	175	245	29	70	187	8	209	20	6	200	M8	38	0.26	S 285
110	10-20	110	250	140	218	18	80	200	8	208	18	5	198	M8	38	0.27	S 250
		110	285	175	245	20	80	200	8	208	20	6	198	M8	41	0.31	S 285
120	13-26	120	250	140	218	18	60	215	8	237	18	5	220	M10	48	0.38	S 250
		120	285	175	245	20	60	215	8	237	20	6	220	M10	50	0.41	S 285
		120	315	175	280	22	60	215	8	237	22	6	220	M10	53	0.48	S 315
130	17-33	130	285	175	245	20	100	230	8	250	20	6	234	M8	59	0.54	S 285
		130	315	175	280	22	100	230	8	250	22	6	234	M8	62	0.60	S 315
		130	350	220	310	25	100	230	10	250	25	7	234	M8	66	0.72	S 350
140	20-40	140	350	220	310	25	110	235	10	261	25	7	243	M10	68	0.77	S 350
		140	285	190	245	21	110	235	8	270	20	6	243	M10	63	0.61	SW 285
		140	315	190	280	23	105	235	10	305	32	7	243	M10	76	0.79	SW 315
150	25-50	150	315	210*	280	23	115	250	8	305	22	7	270	M10	78	0.86	S 315
		150	350	220	310	22	115	250	10	305	25	7	270	M10	82	0.97	S 350
160	35-71	160	350	220	310	22	120	275	10	355	25	7	320	M10	117	1.56	S 350
		160	390	250	345	24	120	275	10	355	28	7	320	M10	104	1.53	S 390
		160	350	190	310	23	120	275	10	355	35	7	320	M10	120	1.64	SW 350

По заказу имеются другие размеры и характеристики. * не для стандартных универсальных шарниров

Примеры специального применения

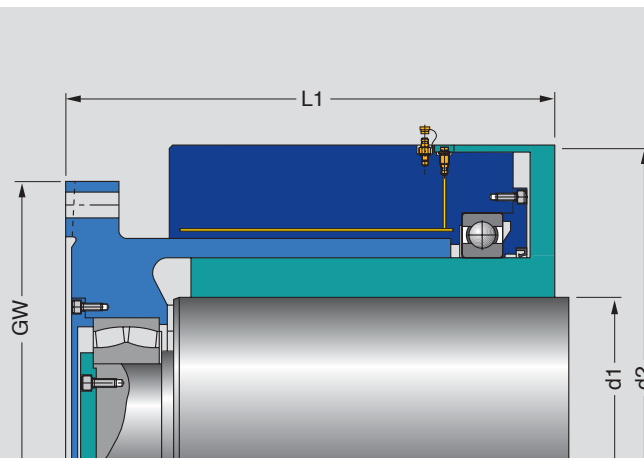
Специальная серия SR-F 300 с шестернями для соединения зубчатого вала и втулки, насаженной в горячем состоянии на вал. Макс. расцепляющий момент 450 кНм. Сборочный узел из Safeset SR-F 120 на фрезер для разбуривания цементных пробок.



Серия SR-F для приводов прокатных станов

Муфты проектируются и изготавливаются в соответствии с техническими требованиями заказчика. Муфты часто используются вместе с универсальными шарнирами.

В приведенной ниже таблице не указана стандартная серия, но она служит в качестве руководства для предварительного выбора муфт.



Размер SR-F	M_A [кНм]	d1 [мм]	d2 [мм]	L1 [мм]	G [кг]	Пригодны для гибких соединений
200	75- 150	160	300	350	250	SW 285- 315
300	200- 400	240	520	450	400	SW 350- 390
400	350- 750	320	600	600	800	SW 440- 550
500	700- 1500	400	750	750	1.500	CW 600- 700
600	1000- 2200	480	900	950	2.200	CW 760- 800
710	1700- 3500	570	1070	1150	3.500	CW 840- 880
800	2500- 5000	640	1200	1200	5.000	CW 900-1020
900	3500- 7000	720	1350	1350	7.000	CW 1080-1120
1000	5000-10000	800	1500	1500	10.000	CW 1180-1220

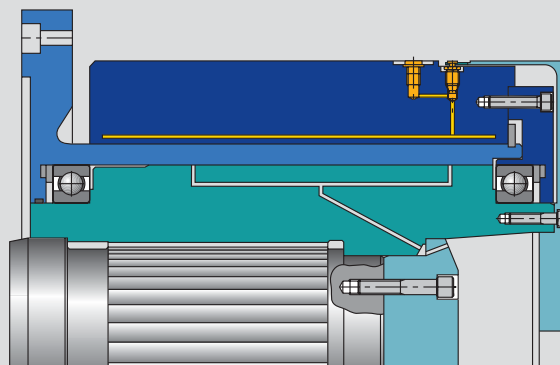
M_A : расцепляющий момент – диапазон регулирования

G: масса (вес)

Серия SR-F для газовых турбин

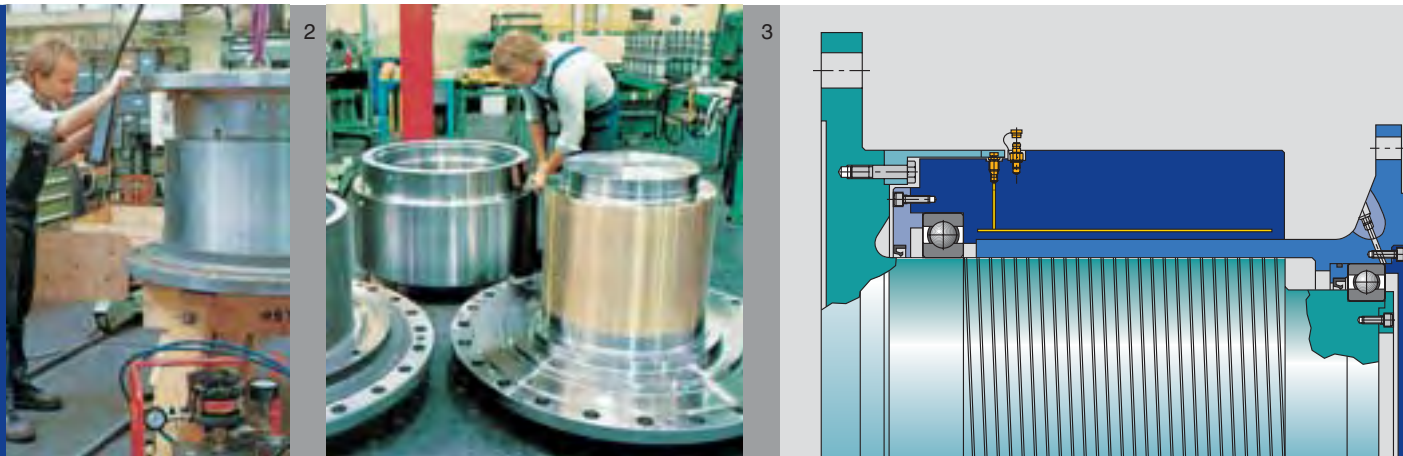
Пример

Safeset SR-F 350 для газотурбинных генераторов Макс $M_A = 500$ кНм при 3000 об/мин.



Safeset®

Серия SR-PF для тяжелых условий работы



Эта конструкция разработана для тяжелых условий работы и, предпочтительно, в сочетании с шестеренными муфтами, муфтами с металлическими диафрагмами или гибкими соединениями. Для этого с обеих сторон имеются соединительные фланцы.

Муфты проектируются и изготавливаются в соответствии с техническими требованиями заказчика.

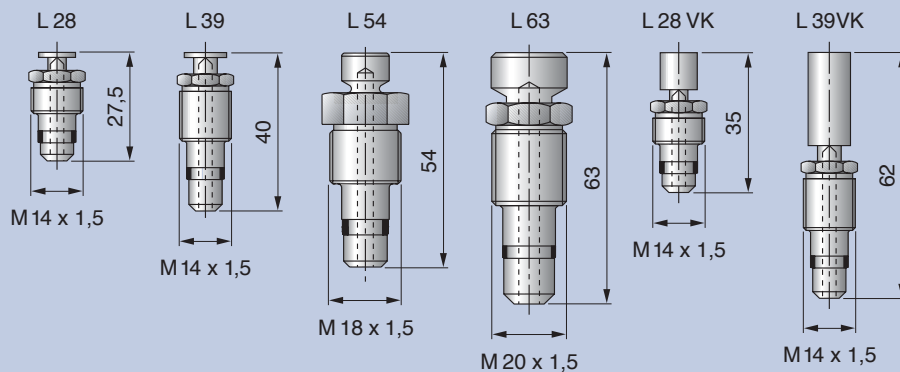
В данной конструкции вращающий момент передается не через приваренное кольцо Safeset, а непосредственно от фланцевого вала к фланцевой втулке.

- 1 Сборка муфт Safeset SR-P в цеху.
- 2 Safeset SR-PF 710 с расцепляющим моментом 4000 кНм во время сборки для прокатного стана.
- 3 Safeset SR-PF 800 с расцепляющим моментом 7000 кНм для привода аэродинамической трубы.

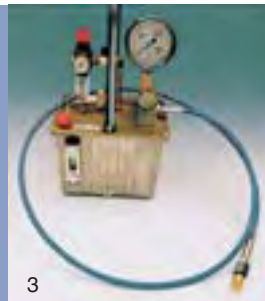
Трубки, работающие на срез

Муфты оснащены 1-12 трубками, работающими на срез, подходящих размеров в зависимости от применения и размера муфты.

Для наружных устройств дистанционного расцепления имеются трубки, работающие на срез, с удлиненными или расширенными головками.



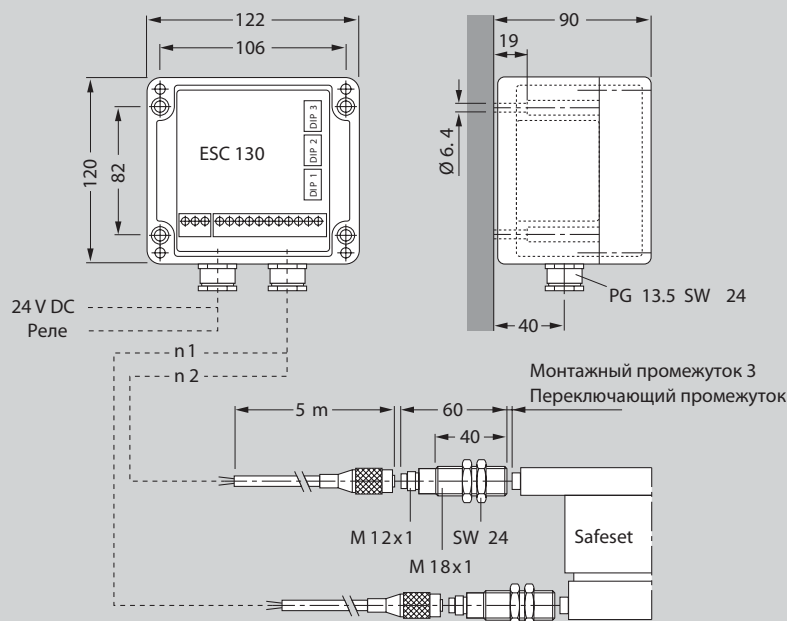
Вспомогательные принадлежности



Насосы

Имеются различные насосы и соответствующие инструменты для эксплуатации муфт Safeset различных габаритов. Они поставляются в инструментальном ящике вместе с маслом и инструментами.

- 1 Насос P 115 для Safeset до размера 200.
- 2 Насос P 240 для Safeset до размера 300.
- 3 Насос P 500, насос с пневмоприводом для Safeset до размера 400.
- 4 Насос P 1000, насос с пневмоприводом для Safeset размером более 400.



Электронный индикатор расцепления ESC 130

Скорость на входе и выходе Safeset контролируется 2 бесконтактными датчиками. Для этого Safeset с двух сторон оснащен упорами. После расцепления муфты Safeset скорости больше не являются синхронными. Устройство распознает это, и реле на выходе включит сигнал тревоги.

В случаях, когда невозможно измерить разницу в скоростях, муфта Safeset может быть оснащена механическим индикатором расцепления.

VOITH
Engineered reliability.